

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO SÓCIO ECONÔMICO**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**A CONTABILIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES DE COMPRA E VENDA DE ENERGIA  
ELÉTRICA ENTRE AS EMPRESAS DO SETOR**

**JULIANO ORLANDO EGER**

JULIANO ORLANDO EGER

A CONTABILIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES DE COMPRA E VENDA DE ENERGIA  
ELÉTRICA ENTRE AS EMPRESAS DO SETOR

Monografia apresentada como requisito à  
conclusão do curso de Ciências Contábeis  
da Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador: Prof. Nivaldo João dos Santos, M. Sc.

FLORIANÓPOLIS

2002

A CONTABILIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES DE COMPRA E VENDA DE ENERGIA  
ELÉTRICA ENTRE AS EMPRESAS DO SETOR

AUTOR: **JULIANO ORLANDO EGER**

Esta monografia foi apresentada como trabalho de conclusão no curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina, obtendo a nota média de 7,50, atribuída pela banca constituída pelos professores abaixo nominada.

Florianópolis, 24 de abril de 2002.



Professor LUIZ FELIPE FERREIRA  
Coordenador de Monografia do CCN


Professores que compuseram a banca:



Presidente: Professor NIVALDO JOÃO DOS SANTOS, M. Sc.



Membro: Professor JOSÉ ALONSO BORBA, Dr.



Membro: Professor LUIZ ALBERTON, M. Sc.

## DEDICATÓRIA

A Deus, pelo dom da existência.

A Fabiano, Viviane e Jéssica, meus irmãos, pelas  
diferentes contribuições.

À Maria Laurete, minha mãe, pela dedicação  
à minha educação.

A Orlando, meu pai, que, onde estiver,  
está feliz por mim.

“A felicidade às vezes, é uma bênção,  
mas geralmente é uma conquista”  
(Paulo Coelho)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao professor orientador, Nivaldo João dos Santos,  
pelo acompanhamento e revisão deste estudo.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>08</b>
1.1 Considerações Iniciais.....	08
1.2 Tema.....	10
1.3 Problema.....	10
1.4 Objetivo Geral.....	10
1.5 Objetivos Específicos.....	11
1.6 Justificativa.....	11
1.7 Metodologia.....	13
<b>2. REVISÃO TEÓRICA.....</b>	<b>14</b>
2.1 As Quatro Atividades do Setor Elétrico.....	14
2.1.1 Geração.....	14
2.1.2 Transmissão.....	14
2.1.3 Distribuição.....	15
2.1.4 Comercialização.....	15
2.2 Agência Nacional de Energia Elétrica.....	15
2.3 Mercado Atacadista De Energia Elétrica (MAE).....	16
2.3.1 Histórico da indústria de Energia Elétrica no Brasil.....	16
2.3.2 Os Agentes do MAE.....	17
2.3.3 Estrutura e Funcionamento do MAE.....	18
2.4 Administradora Dos Serviços Do Mercado Atacadista De Energia Elétrica (ASMAE).....	19
2.4.1 O Papel da ASMAE.....	19
<b>3. A CONTABILIZAÇÃO DO MERCADO ATACADISTA DE ENERGIA ELÉTRICA (MAE).....</b>	<b>20</b>
3.1 A Formação de Preços no MAE .....	20
3.1.1 O Modelo Pool.....	21
3.1.1.1 Preço Marginal do Sistema (PMS).....	21
3.1.1.2 Preços Nodais (PNO).....	22
3.2 Contratos por Diferença.....	23
3.3 Plano de Contas do Serviço Público de Energia Elétrica.....	24
3.4 Lançamentos Contábeis das Operações de Compra e Venda de Energia Elétrica.....	28

3.4.1 Lançamentos dos Contratos de Compra e Venda.....	28
3.4.2 Lançamentos da Energia Comercializada no MAE.....	29
3.5 Relatórios Contábeis.....	30
<b>4. CONCLUSÃO.....</b>	<b>31</b>
<b>5. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>33</b>
<b>6. ANEXOS.....</b>	<b>35</b>

## RESUMO

Análise da contabilização das operações de compra e venda de energia elétrica entre as empresas do setor, objetivando-se examinar a sistemática de contabilização no MAE (Mercado Atacadista de Energia Elétrica). Trata-se de uma pesquisa bibliográfica realizada em livros contábeis, livros técnicos, artigos, leis, resoluções e no Manual de Contabilidade do Serviço Público de Energia Elétrica, que contribuíram para o bom andamento do trabalho e possibilitaram chegar-se aos objetivos previamente estabelecidos.



# **1 INTRODUÇÃO**

## **1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

O presente trabalho tem por finalidade apresentar a contabilização das operações de compra e venda de energia entre as empresas do setor elétrico brasileiro, ou seja, aquelas que comercializam energia no MAE (Mercado Atacadista de Energia Elétrica).

A indústria de energia elétrica brasileira tem sofrido significativas mudanças nas últimas décadas. As principais razões decorrem da tendência mundial do setor. SILVA (2001, P.11) ressalta que “Se a década de 80 foi considerada como o período de reflexão e de preparação para as mudanças do setor elétrico, a década de 90 pode ser considerada como o período das realizações, constituindo-se em marco relevante a reestruturação do setor elétrico do Reino Unido, em 1990”.

Resumidamente pode-se considerar que o processo de reestruturação tem por objetivo dar livre acesso à transmissão, por todos os agentes do mercado, tendo como decorrência a redução do preço da energia elétrica e a atração do capital privado. SILVA (2001, P. 13) destaca que “Os países reconhecidos como pioneiros dessa transformação são o Chile (1982), Reino Unido (1990) e Noruega (1990)”. Reestruturação não é sinônimo de privatização, pois na Noruega a maioria das empresas geradoras pertencem ao estado.

Segundo evidencia BORENSTEIN (1999, P. 15), “O setor elétrico brasileiro organizou-se a partir da década de 60, com a constituição da ELETROBRÁS. Seu modelo institucional baseou-se nas empresas públicas federais e estaduais, sendo o estado responsável pelos investimentos e gestão do setor”. A partir de então, realizaram-se grandes investimentos em geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, interligando-se quase que a totalidade dos sistemas de transmissão e atendendo com energia elétrica a maior parte do país.

A crise econômica do final da década de 70, somada à decisão de manter o padrão de crescimento da economia, levou o Governo a tomar a deliberação de continuar investindo na expansão acelerada do sistema elétrico, à custa do endividamento em divisas externas. BORENSTEIN (1999, P. 15). O referido autor ainda destaca que a elevação das taxas de juros da

década de 80 causou o estrangulamento do setor elétrico e a paralisação da expansão do sistema, situação que perdura até agora. Todos esses fatores levaram o Governo a estudar uma nova estrutura para o setor elétrico brasileiro.

A partir de 1993, com a aprovação da Lei 8.631, de 04 de março 1993, o atual mercado de energia elétrica brasileiro sofre uma significativa mudança em sua estrutura, ou seja, o governo fixa os níveis das tarifas para o serviço público de energia elétrica, obrigando as distribuidoras e as geradoras a celebrarem contrato de suprimento de energia elétrica, entre outras providências.

O principal motivo era atrair os investidores privados, pois o Governo Federal havia esgotado sua capacidade de investimentos neste setor. Começou então o processo de cisão e privatização das empresas de energia elétrica estatais.

Com essa reestruturação, ou seja, um novo modelo para o setor elétrico, surgiu um fato importantíssimo para alavancar essa nova tendência mundial. Descobriu-se que a energia elétrica poderia ser comercializada independente do seu transporte, possibilitando a competição na produção.

No Brasil adotou-se o processo de privatização como forma de atrair o capital privado. Surgiu então o MAE (Mercado Atacadista de Energia) e seus agentes - que será arrolado com mais detalhes no decorrer desta obra – onde ocorre a comercialização da energia elétrica.

De acordo com o art. 18 da Constituição Federal, a exploração dos serviços e instalações de energia elétrica são de competência da União, incumbindo ao Poder Público a sua prestação direta ou mediante delegação, outorgada por meio de licitação (art. 175 da Constituição Federal). Para regulamentar o art. 175 da Constituição Federal, foi promulgada a Lei n.º 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, a chamada Lei de Concessões, para dispor sobre o regime de concessão e permissão dos serviços públicos. Em decorrência, foi promulgada a Lei n.º 9.074 de 07 de julho de 1995, para regulamentar os serviços de energia elétrica.

Posteriormente foram editadas a Lei n.º 9.427/96, que criou a ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), com autoridade reguladora independente e imparcial para gerir a exploração dos serviços de energia elétrica, e a Lei n.º 9.648 de 27 de maio de 1998, que criou o MAE (Mercado Atacadista de Energia Elétrica).

Através da Resolução n.º 162, de 20 de abril de 2001, a ANEEL autorizou a ASMAE (Administradora de Serviços do Mercado Atacadista de Energia Elétrica) a atuar como agente administrador de serviços do Mercado Atacadista de Energia Elétrica.

A homologação das regras do Mercado Atacadista de Energia Elétrica (MAE) foi feita pela ANEEL, através da Resolução n.º 290, de 03 de agosto de 2000. Com isso iniciou-se a implantação gradual do MAE (Mercado Atacadista de Energia Elétrica).

A implantação do MAE se apoia na competição entre as empresas do setor elétrico. Para tanto as empresas foram divididas em atividades de geração, transmissão, distribuição e comercialização. SILVA (2001, p. 15) argumenta que “Esse processo é denominado desverticalização, isto é, tem-se a separação das atividades de geração, transmissão e distribuição, surgindo o segmento da comercialização de energia”. SILVA (2001, p. 15) argumenta ainda mais, “...é essencial a separação do serviço de transporte da *commodity* que está sendo transportada, no caso a energia elétrica”.

SILVA (2001, p. 15) refere-se à comercialização de energia dizendo que:

No âmbito da comercialização de energia, tem-se a previsão de que, a partir do ano 2005, todos os consumidores poderão optar pela participação do livre mercado, independentemente de sua demanda ou nível de tensão. Quem sabe um dia, os consumidores poderão adquirir energia por cartões magnéticos vendidos em bancas de revistas, podendo selecionar o seu provedor.

No futuro todos os tipos de consumidores poderão participar do MAE e quem sabe até comprar energia elétrica por meio de cartões magnéticos, podendo escolher, inclusive, de qual empresa querem receber a energia.

Com essa base já se pode ter idéia de como será competitivo esse novo mercado, em que sobressairá a empresa que estiver mais estruturada e for mais competente em suas ações. Neste trabalho propõe-se analisar como é feita a contabilização da compra e venda de energia elétrica entre as várias empresas de geração e distribuição de energia, que fizerem parte daquele mercado.

## **1.2 TEMA**

O tema a ser desenvolvido nesta monografia é a contabilização das operações de compra e venda de energia elétrica entre as empresas do setor.

## **1.3 PROBLEMA**

Como ocorre a sistemática da contabilização de energia desenvolvido pela ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica)?

## **1.4 OBJETIVO GERAL**

Apresentar a forma de contabilização da energia elétrica negociada entre as geradoras e as distribuidoras no Mercado Atacadista de Energia Elétrica – MAE.

## 1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para atingir o objetivo geral, pretende-se alcançar os seguintes objetivos específicos:

- Desenvolver um histórico do mercado de energia elétrica no Brasil;
- Apresentar uma visão geral e a estrutura operacional do MAE (Mercado Atacadista de Energia Elétrica);
- Apresentar a sistemática de contabilização da energia elétrica no MAE.

## 1.6 JUSTIFICATIVA

Na década de 80 e início da década de 90, a indústria de energia elétrica no Brasil se caracterizou por três fortes segmentos, denominados geração, transmissão e distribuição, nos quais presenciou-se o Estado como proprietário do capital. No final da década de 90, o Estado começa a ser substituído pelo capital privado nacional e internacional, por meio do processo de privatização, facilitado pelas mudanças promovidas nas formas institucionais que desencadeiam nova regulamentação para o setor elétrico brasileiro, cujas razões econômicas apresentadas pelo governo levaram a uma reestruturação.

A pouca oferta de trabalhos semelhantes ao proposto, a dificuldade de acesso à bibliografia publicada, uma maior integração entre as áreas de engenharia e contábil incentivaram a execução deste trabalho. As dificuldades virão exatamente pelas poucas publicações voltadas para esta área. O trabalho se baseará em estudo das regras de mercado, definidas pela ASMAE, algumas bibliografias publicadas na área de mercado de energia e bibliografias contábeis que serão necessárias.

Deseja-se dar uma noção da estrutura do MAE, recentemente implantado pelo governo federal, que exigirá uma série de mudanças por parte das empresas do setor. Analisar-se-á mais a fundo a contabilização da energia comercializada no MAE entre as empresas do setor elétrico. Estas empresas necessitam de informações precisas para a tomada de decisão, informações estas que são retiradas de relatórios contábeis tradicionais e de outros sistemas de controle interno. Com o surgimento do MAE, as empresas terão que ter controles eficientes destinados a este setor e estes controles serão muito úteis à tomada de decisão.

Desta forma, presencia-se medidas que implicam em mudanças de caráter econômico, financeiro e administrativo das empresas, que compõem o complexo empresarial do setor de energia elétrica. O MAE visa produzir um ambiente competitivo para garantir uma expansão nos seus diversos níveis e a oferta de energia a um mercado que acompanha o crescimento da economia.

No caso específico do setor elétrico brasileiro, cuja contabilização da compra e venda de energia é objeto deste estudo, é consenso que o produto desse setor apresenta-se como básico para o desenvolvimento econômico e social do país, podendo constituir inclusive um monopólio e consequentemente afetar diretamente a competição.

Conforme já abordado neste trabalho, a principal justificativa do governo brasileiro para estabelecer um novo modelo para o Setor Elétrico Nacional é a de que os investimentos nos últimos anos não têm acompanhado a crescente demanda de energia elétrica.

As empresas de energia elétrica terão de buscar recursos que possibilitem um programa de expansão do setor elétrico brasileiro, de acordo com as necessidades do mercado, assim como buscar um equilíbrio entre as receitas e as despesas operacionais. As medidas colocadas em prática pelo governo vão ao encontro de uma política de privatização das estatais do setor elétrico que, segundo sua visão, seria a forma mais eficaz para se alavancar recursos financeiros para os investimentos necessários. Vê-se a contabilidade inserida nesse contexto, tendo a mesma que buscar alternativas para fornecer as melhores informações às empresas do Setor Elétrico, principalmente no que se refere ao Mercado Atacadista de Energia. A contabilidade não pode se ater apenas à parte mecânica (débito/crédito), tendo que criar procedimentos contábeis que forneçam informações confiáveis.

Se há pouco tempo atrás, a energia elétrica no Brasil caracterizava-se como um monopólio do Estado, com baixa participação da iniciativa privada, na medida em que cessaram as fontes de recursos financeiros para fazer frente aos investimentos no setor, seja na geração e/ou manutenção, o que se viu foi a dificuldade para manter o ritmo de crescimento exigido.

A intenção do Governo vem concretizando-se com a reestruturação do setor elétrico nacional através das privatizações, com as quais o governo pretende viabilizar recursos financeiros para fazer frente à expansão do sistema elétrico. O objetivo é atender à demanda prevista e aumentar a eficiência das empresas através da competição entre as atividades de geração, distribuição e comercialização de energia elétrica.

A contabilidade preocupa-se com o registro das mutações patrimoniais das entidades. Segundo IUDICIBUS (1997, p. 47):

Para nossa finalidade, e de acordo com nosso ponto de vista, poderíamos afirmar que, para a Contabilidade, qualquer indivíduo, empresa, grupo de empresas ou entidades, setor ou divisão, desde que efetue atividade econômica, e que seja tão importante, a critério dos donos do capital, que justifique um relatório separado e individualizado de receitas e despesas, de investimentos e de retornos, de metas e de realizações, pode tornar-se uma entidade contábil.

Considera-se então que as empresas do setor elétrico são entidades contábeis, pois efetuam uma atividade econômica e portanto seu patrimônio é passível de contabilização. O principal patrimônio das empresas de energia elétrica é a própria energia elétrica e como patrimônio esta deve ser contabilizada.

## 1.7 METODOLOGIA

Para qualquer estudo que se deseja fazer sobre determinado assunto, tem-se que utilizar métodos que possibilitem chegar até os objetivos pretendidos. LAKATOS (1986, p. 41) diz que “todas as ciências caracterizam-se pela utilização de métodos científicos; em contrapartida, nem todos os ramos de estudo que empregam estes métodos são ciências”. Dessas afirmações pode-se concluir que a utilização de métodos científicos não é da alçada exclusiva da ciência, mas não há ciência sem o emprego de métodos científicos. “Método é a forma de proceder ao longo de um caminho. Na ciência os métodos constituem os instrumentos básicos que ordenam de início o pensamento em sistemas, traçam de modo ordenado a forma de proceder do cientista ao longo de um percurso para alcançar um objetivo” TRUJILLO citado por MARCONI e LAKATOS (1986, p. 41).

Para a elaboração do presente trabalho serão feitas consultas aos principais relatórios oficiais que tratam do planejamento dos sistemas elétricos, fornecendo informações quanto à evolução e características do mesmo. Dentre eles destacamos o Manual de Contabilidade do Serviço Público de Energia Elétrica, desenvolvido pela ANEEL, as regras de mercado impostas pela ASMAE e a página da ASMAE na *internet*. Algumas referências bibliográficas, tais como livros, revistas, periódicos especializados a nível teórico, servirão de principal fonte para atingir-se o objetivo proposto.

O trabalho aqui proposto será uma pesquisa bibliográfica. GIL (1988, p. 49) diz que:

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho desta natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. As pesquisas sobre ideologias, bem como aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema, também costumam ser desenvolvidas quase exclusivamente a partir de fontes bibliográficas.

Nesta pesquisa utilizar-se-á artigos científicos voltados para a área de energia elétrica, *home pages* de empresas do setor e também livros contábeis e outros que vierem a ser necessários.

## **2 REVISÃO TEÓRICA**

### **2.1 AS QUATRO ATIVIDADES DO SETOR ELÉTRICO**

#### **2.1.1 GERAÇÃO**

A atividade de Geração é composta pelas centrais geradoras e tem por finalidade o serviço de produção de energia elétrica, o qual consiste na transformação de energia mecânica em energia elétrica, não importando sua origem. A energia elétrica é obtida através de geradores, que por sua vez necessitam ser movimentados. No Brasil as formas mais usuais para movimentar os geradores são as energias hidráulica, térmica e nuclear.

#### **2.1.2 TRANSMISSÃO**

A prestação do serviço público de transmissão é uma atividade regulada, concedida por meio de um contrato de concessão e feita por linhas e subestações que integram a Rede Básica, bem como por outras instalações reguladas ou não, suportadas, normalmente, por contratos bilaterais de conexão.

A Resolução ANEEL n.º 433, de 10 de novembro de 2000, que fixou os requisitos para classificação de instalações de transmissão, estabelece que integram a Rede Básica as linhas de transmissão, os barramentos, os transformadores de potência e os equipamentos com tensão igual ou superior a 230 kV integrantes do sistema interligado, com exceção das seguintes instalações e equipamentos:

- I- instalações de transmissão, incluindo as linhas de transmissão, transformadores de potência e suas conexões, quando destinadas ao uso exclusivo de centrais geradoras ou de consumidores, em caráter individual ou compartilhado;

- II- instalações de transmissão de interligações internacionais e suas conexões, autorizadas para fins de importação ou exportação de energia elétrica;
- III- transformadores de potência com tensão secundária inferior a 230 kV, inclusive a conexão.

### 2.1.3 DISTRIBUIÇÃO

A atividade de Distribuição é composta de linhas, redes, subestações e demais equipamentos associados, em tensões inferiores a 230 kV e tem por finalidade:

- I- o serviço de distribuição de energia elétrica, que consiste no provimento do livre acesso ao sistema para os fornecedores e consumidores;
- II- permitir o fornecimento de energia a consumidores, bem como quando for o caso;
- III- suprimento de energia elétrica a outras concessionárias e permissionárias.

### 2.1.4 COMERCIALIZAÇÃO

A atividade de Comercialização é responsável pela compra e venda de energia elétrica, podendo também ser exercida por uma empresa constituída, exclusivamente, para prestar esse serviço. O imobilizado desta atividade é composto de móveis e utensílios, equipamentos de informática e comunicação e demais bens necessários a sua atividade. Portanto, linhas, redes, subestações, transformadores e medidores não pertencem a esta atividade.

## 2.2 AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL)

A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) foi instituída com a promulgação da Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996. A ANEEL foi criada pelo governo brasileiro com o objetivo de regular e fiscalizar a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica.

A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), que, conforme vimos, tem o dever de regular e fiscalizar as atividades do setor elétrico, tem também a atribuição de fixar os preços e os padrões de qualidade, com a intenção de estimular a eficiência econômica da indústria de energia elétrica e a atração do capital internacional.



## 2.3 MERCADO ATACADISTA DE ENERGIA ELÉTRICA (MAE)

### 2.3.1 HISTÓRICO DA INDÚSTRIA DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL

Antes de o Estado intervir no setor elétrico, nas grandes cidades brasileiras, entre as décadas de 30 e 50, a oferta de energia elétrica era feita por meio de concessão governamental. Na maioria dessas cidades grande parte da oferta de energia era feita por empresas geradoras - transmissoras e distribuidoras de pequeno porte, com capital dividido entre nacional privado, municípios e estados.

A partir do término da segunda guerra mundial até o fim da década de 50, a geração de energia elétrica já não atendia à demanda. As razões principais eram a crescente urbanização e a expansão industrial.

Em decorrência da falta de interesse do capital privado em investir grandes quantias no setor, pois a rentabilidade era baixa, o Estado passou a assumir o papel de interventor, com ações voltadas para a geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Assim, o governo criou, em 1962, a Eletrobrás (Centrais elétricas brasileira.). A partir de então surgiram empresas públicas de grande porte, subsidiárias da Eletrobrás, tais como: Eletrosul, Chesf, Eletronorte e Furnas, com o papel principal de gerar e transmitir energia elétrica.

A partir da década de 80 o setor elétrico brasileiro enfrenta uma nova crise, decorrente de uma crise mundial, que inviabilizou os financiamentos para o investimento no setor. A geração de energia elétrica requer grandes somas em financiamentos para o aumento da capacidade de geração.

Com o advento da Lei nº 8.631/93 o setor elétrico brasileiro entrou em uma nova fase. A ASMAE (2001), traz um breve histórico do setor elétrico brasileiro:

O Setor Elétrico Brasileiro iniciou uma nova fase a partir de 1993, com o advento da Lei nº 8.631/93 que viabilizou maior segurança entre seus fatores nas transações relacionadas com a energia elétrica, na medida que criou meios para garantir o cumprimento das obrigações assumidas naquele ambiente.

O processo de reestruturação no Brasil foi iniciado em 1995 com a Lei de concessões, que implementou uma série de mudanças no setor elétrico. Em 1997, com a aprovação da Lei nº 9.491, de 09 de setembro de 1997, o governo criou o Programa Nacional de Desestatização – PND.

Em 1998 iniciou-se a privatização do sistema Eletrobrás, decorrente da Lei 9.648, de 27 de abril de 1998. O objetivo principal era vender a participação acionária estatal em sociedades derivadas da cisão, incorporação, redução de capital, ou constituição de subsidiárias integrais, derivadas da reestruturação da Eletrosul, Furnas, Chesf e Eletronorte. Uma decorrência desta Lei

foi a cisão da Eletrosul em atividades de geração e transmissão de energia elétrica, criando a Gerasul, empresa responsável pelas atividades de geração, que foi posteriormente vendida. A Eletrosul continuou a existir, porém explorando somente a atividade de transmissão de energia elétrica.

### 2.3.2 OS AGENTES DO MAE

A Categoria produção é composta pelos Agentes de geração, pelo Agente comercializador de Itaipu, pelos Agentes compradores de quotas-partes de Itaipu e pelos Agentes de importação de energia. A Categoria consumo é formada pelos Agentes de distribuição e comercialização, pelos consumidores livres e pelos Agentes de exportação de energia. Segundo SILVA (2001, p. 19), além da participação dos agentes de geração, comercialização, transmissão e distribuição, o MAE requer a participação de outros agentes, que são:

- operador independente do sistema;
- operador do mercado;
- regulador do mercado;
- planejador do sistema.

No Brasil, estes agentes são formados respectivamente por:

- Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS);
- Administradora do Mercado Atacadista de Energia (ASMAE);
- Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL);
- Comitê Coordenador do Planejamento da Expansão dos Sistemas Elétricos (CCPE).

São membros obrigatórios do MAE - Mercado Atacadista de Energia Elétrica:

- Titulares de concessão ou autorização para exploração de serviços de geração que possuam central geradora com capacidade instalada igual ou superior a 50 MW;
- Titulares de concessão, permissão ou autorização para exercício de atividades de comercialização de energia elétrica com mercado igual ou superior a 300 GWh/ano;
- Titulares de autorização para importação ou exportação de energia elétrica em montante igual ou superior a 50 MW.

### 2.3.3 ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO MAE

O atual modelo do mercado de energia elétrica no Brasil se baseia na livre concorrência da compra e venda de energia elétrica, em que as atividades de geração, transmissão e distribuição são desempenhadas de forma independente.

O MAE busca formar um ambiente competitivo para a comercialização da energia elétrica. SILVA (2001, p. 18) ressalta que a indústria de energia elétrica contemporânea tem como principal característica a livre concorrência na compra e venda, para a qual constitui atributo indispensável a desverticalização, isto é, as atividades de geração, transmissão e distribuição são desempenhadas, cada uma, de forma independente e autônoma.

Arrola-se o conceito de MAE definido pela ASMAE (2001):

O MAE - Mercado Atacadista de Energia Elétrica, ambiente virtual, não constituindo, portanto pessoa jurídica, onde se processam as atividades comerciais de compra e venda de energia elétrica por meio de contratos bilaterais e de negociações a curto prazo. Resumidamente, podemos dizer que o MAE tem alguns objetivos e responsabilidades principais como estabelecer e conduzir eficientemente o Mercado (cumprindo sempre as disposições do Acordo de Mercado), além de promover o desenvolvimento contínuo do mesmo e tomar a co-responsabilidade pelo bom funcionamento e desenvolvimento do Setor Elétrico Brasileiro.

SILVA (2001, p. 18) salienta que para o funcionamento adequado um mercado de energia elétrica requer a observância dos seguintes requisitos:

- eficiência econômica da indústria como um todo;
- auto-sustentação da indústria de modo a garantir a expansão do sistema;
- operação do sistema com um elevado grau de confiabilidade em consonância com requisitos de qualidade impostos pela sociedade;
- a prestação dos serviços não pode ser discriminatória e a universalização dos serviços deve ser perseguida.

As atividades de compra e venda de energia elétrica são desempenhados pelas várias empresas através de contratos de compra e venda de energia, que, segundo SILVA (2001, p. 20), podem ser efetuados nas seguintes formas:

- contratos bilaterais entre comercializadores de energia e geradores, com preços acertados livremente;
- contratos bilaterais entre comercializadores de energia, com preços acertados livremente;
- através do mercado *spot*, com o preço *spot*.

Nos contratos de compra e venda, os agentes comercializam uma determinada quantidade de energia elétrica por um preço previamente acertado. Como é impossível às empresas acertarem o consumo real de energia, a quantidade consumida dificilmente será igual ao valor acertado no contrato. Essa diferença é comercializada no MAE pela empresa que possuir a energia ao preço *spot*, ou seja, ao preço do MAE.

## **2.4 ADMINISTRADORA DOS SERVIÇOS DO MERCADO ATACADISTA DE ENERGIA ELÉTRICA (ASMAE)**

A ASMAE foi criada pela Resolução da ANEEL n.º 162 , de 20 de abril de 2001, para administrar os negócios no mercado atacadista de energia elétrica.

A ASMAE é uma sociedade civil sem fins lucrativos, encarregada de administrar e contabilizar todas as operações de compra e venda de energia elétrica no âmbito do MAE e de liquidar as operações processadas no mercado de curto prazo.

### **2.4.1 O PAPEL DA ASMAE**

O art. 2º da Resolução ANEEL nº 162, de 20 de abril de 2001 diz, que são de competência exclusiva da ASMAE, independente de decisões de órgãos superiores do MAE, as seguintes atribuições:

- I- submeter à ANEEL normas, procedimentos e regulamentos referentes à fiscalização e controle das negociações realizadas no âmbito do MAE, bem como sobre a conduta dos agentes participantes do mesmo, informando à ANEEL as infrações cometidas;
- II- registrar, contabilizar, liquidar e praticar todos os demais atos relacionados à celebração de qualquer modalidade de contrato no âmbito do MAE, que tenha por objeto a negociação de energia elétrica nos sistemas interligados;
- III- promover a expansão e a confiabilidade das operações realizadas no âmbito do MAE;
- IV- prover o acesso às informações sobre os participantes e as operações realizadas no MAE;
- V- zelar pelo fiel cumprimento dos contratos negociados no MAE e pela observância de práticas comerciais equitativas
- VI- implantar as determinações da ANEEL no que diz respeito às regras do MAE, tendo como referência a Resolução ANEEL nº 290, de 3 de agosto de 2000, ou outro regulamento que vier a substituí-la;
- VII- mediar e julgar, em primeira instância, os conflitos entre os agentes participantes do MAE, em conformidade com o estabelecido no Acordo de Mercado, sem prejuízo da competência da ANEEL para dirimir os impasses e
- VIII- estabelecer sistemática e avaliar periodicamente os riscos financeiros dos Agentes de Mercado, levando em conta seus compromissos de curto e longo prazos.

### **3 A CONTABILIZAÇÃO DA COMPRA E VENDA DE ENERGIA ELÉTRICA ENTRE AS EMPRESAS DO SETOR**

Os sistemas elétricos possuem medidores capazes de mensurar os valores da energia elétrica produzida e consumida. Estes estão instalados em subestações transmissoras e distribuidoras de energia elétrica e são semelhantes aos medidores de quilowatt/hora existentes nas residências. Porém aqueles são destinados a medir grandes quantidades de energia elétrica.

É com base nesses medidores que é levantado o montante da energia elétrica transacionado entre as concessionárias, ou seja, eles registram a quantidade de energia gerada e consumida. Assim sendo, é possível medir a quantidade real de energia trocada entre as empresas.

Nos sistemas de transmissão existem perdas de energia elétrica ao longo da linha. Por exemplo, quando se transmite 1000 MW de uma usina distante para uma cidade, nesta nunca chegarão os 1000 MW. Chegarão, por exemplo, 900 MW. Consequentemente nunca se conseguirá transmitir toda a energia produzida até os centros consumidores, uma vez que as usinas geradoras ficam distantes de tais centros.

Portanto, a energia que será contabilizada deve ser ajustada de modo a levar em consideração as perdas na transmissão e que a geração coincida com a carga total efetiva. A contabilização é o processo que define os pagamentos associados a estes valores.

#### **3.1 A FORMAÇÃO DE PREÇOS NO MAE**

Segundo SILVA (2001, p. 29), “a formação de preço da produção tem como pré-requisito o reconhecimento da existência de duas correntes básicas de mercado, que são formadas ao redor dos modelos Pool e Bilateral”.

SILVA (2001, p. 29) destaca ainda que “o modelo Pool estabelece a necessidade de um controle centralizado dos recursos do sistema, enquanto que o Bilateral permite o livre arranjo de transações entre geradores e cargas”.

### 3.1.1 MODELO POOL

No mercado Pool, o objetivo é obter o mínimo custo de operação, que é conseguido através do despacho de geradores por ordem de mérito, ou seja, dando preferência para operar aos geradores com os menores custos de produção. Assim sendo, têm preferência para entrar em operação os geradores com os menores valores de água para as usinas hidrelétricas e os geradores com o menor custo de combustível para as usinas térmicas.

Neste modelo os geradores são livres e criam suas próprias estratégias, as quais não necessariamente refletem os reais custos de produção. SILVA (2001, p. 30) ressalta que “é necessário dispor de mecanismos que incentivem os agentes a ofertarem preços que sejam os mais próximos de seus custos reais. Basicamente, identificam-se dois mecanismos que permitem fornecer tais incentivos, que são: a) Preço Marginal do Sistema (PMS) e b) Preços Nodais (PNO)”.

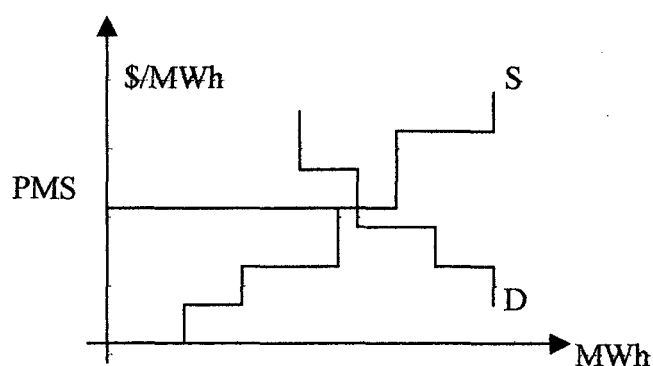
No modelo de mercado Pool as transações nunca devem ser feitas diretamente entre fornecedores e representantes das cargas do sistema. Portanto, qualquer contrato bilateral nesse sistema requer o uso de instrumento financeiros, tais como o contrato por diferença que será arrolado nesse trabalho.

O objetivo desses mecanismos é reduzir o risco devido à variação do preço spot. Toma-se como exemplo o contrato por diferença, em que geradores e compradores fixam um preço para a comercialização de energia elétrica através do Pool, sendo que o preço não coberto pelo PMS é assumido por um dos participantes.

#### 3.1.1.1 PREÇO MARGINAL DO SISTEMA (PMS)

O preço marginal do sistema (PMS) é determinado de acordo com a teoria microeconômica. Portanto o PMS é determinado a partir da livre interação entre oferta e demanda. O preço de equilíbrio de um mercado, o denominado PMS, é determinado de acordo com a gráfico a seguir.

Gráfico 3.1.1.1- Ponto de Equilíbrio do Mercado Spot



Fonte: SILVA(2001, p. 30)

Onde:

S – Suprimento ou oferta

D – Demanda

PMS – Preço Marginal do Sistema

Esta figura determina o preço e o montante que os geradores estão sujeitos a comercializar, bem como as demandas determinam o montante que estão sujeitos a adquirir, com os respectivos preços. Nota-se que as ofertas com preços acima do PMS não são despachadas e as demandas com preços abaixo do PMS não são atendidas.

### 3.1.1.2 PREÇOS NODAIS (PNO)

Estes preços levam em consideração os impactos dos sistemas de transmissão. Neste enfoque, os geradores são remunerados dependendo da localização do sistema de transmissão, ou seja, são levados em consideração as perdas e os congestionamentos do sistema de transmissão.

O preço nodal (PNO) é determinado pelos geradores, o que pode ser uma vantagem. Consequentemente um gerador que ocupe uma posição privilegiada no sistema de transmissão, poderá fixar um preço bastante superior ao seu custo.

SILVA (2001,p. 32) destaca que ainda não existe um consenso sobre qual dos dois modelos de preço é melhor. Isso é constatado nos diversos modelos de mercados de energia competitivos do mundo.

### 3.2 CONTRATOS POR DIFERENÇA

Segundo SILVA (2001, p. 179), “o processo de contabilização do Mercado Atacadista de Energia se apoia no conceito de contratos por diferença, isto é, as diferenças entre os montantes contratados e realizados são liquidadas ao preço MAE vigente no momento de sua contabilização”.

As empresas de geração e distribuição firmam um contrato de compra e venda de energia, em que a distribuidora se propõe a comprar determinada quantidade de energia, é o que o autor chama de montante contratado. Mas na prática é muito difícil prever a carga exata que será consumida. A carga realmente consumida é chamada pelo autor de montante realizado. É a diferença entre esses montantes que é comercializada no MAE.

“Numa primeira etapa, realiza-se um despacho *ex-ante*, no qual os geradores declaram as suas disponibilidades e as cargas as suas projeções de demanda” SILVA (2001, p. 179). Nesta etapa, a contabilização é realizada ao preço *ex-ante*, ou seja, o preço contratado entre as concessionárias. Aqui, os agentes geradores e distribuidores firmam um contrato de compra e venda de energia elétrica.

“Numa Segunda etapa, tem-se uma contabilização onde os montantes contratados, na etapa *ex-ante*, são abatidos do montante total transacionado pelo agente de geração ou consumo...”. As diferenças existentes serão liquidadas ao preço *ex-post*, ou seja, o preço *spot* praticado no MAE.

A fórmula geral para a contabilização dos montantes transacionados no Mercado Atacadista de Energia (MAE), por período de apuração, é dada por SILVA (2001, p. 179):

$$RG = (GEA - GC) \times PEA + (GEP - GEA) \times PEP + (GR - GEP) \times PU$$

Onde:

RG= Receita do gerador descontada da receita de contrato;

GC= Geração contratada;

GEA= Geração resultante do despacho *ex-ante*;

GEP= Geração resultante do despacho *ex-post*;

GR= Geração realizada (medida);

PEA= Preço calculado *ex-ante*;

PEP= Preço calculado *ex-post*;

PU= Preço declarado da unidade.

O PU, que é o preço declarado da unidade, refere-se à contabilização restrita para maior ou para menor, ou seja, quando um gerador tem sua capacidade diminuída por restrições do



sistema, tem sua renda líquida garantida pelo montante valorado ao seu preço declarado (PU). Portanto, esta geração é diminuída do montante ao preço declarado  $((GR - GEP) \times PU)$ .

### 3.3 PLANO DE CONTAS DO SERVIÇO PÚBLICO DE ENERGIA ELÉTRICA

O Decreto nº 28.545, de 24 de agosto de 1950, instituiu a primeira apresentação estruturada de um Plano de Contas do setor de energia elétrica, sob o título “Classificação de Contas para Empresas de Energia Elétrica”, vigorando até 1978.

Com o advento da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976 (Lei das Sociedades por Ações), houve a primeira reformulação dos procedimentos contábeis adotados pelas empresas do setor de energia elétrica, resultando em um novo Plano de Contas do Serviço Público de Energia Elétrica, instituído pelo Decreto nº 82.962, de 29 de dezembro de 1978, entrando em vigência em 1º de janeiro de 1979.

Em 2001 a ANEEL identificou a necessidade de proceder à reformulação do Plano de Contas. Concluídos os trabalhos, instituiu-se um documento denominado “Manual de Contabilidade do Serviço Público de Energia Elétrica”, que contempla o Plano de Contas do Setor Elétrico Revisado, objetivos, instruções gerais, instruções contábeis, instruções de divulgação de dados e informações contábeis, financeiras, administrativas e de responsabilidade social entre outras. As normas contidas no referido Manual são de aplicação compulsória a partir de 1º de janeiro de 2002.

Na elaboração do Manual de Contabilidade do Serviço Público de Energia Elétrica, foram consideradas as disposições contidas na Lei 6.404/76 e também disposições e normas emanadas dos seguintes órgãos:

- a) Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL);
- b) Conselho Federal de Contabilidade (CFC);
- c) Instituto de Auditores Independentes do Brasil (IBRACON);
- d) Comissão de Valores Mobiliários (CVM);
- e) Comitê de Normas Internacionais de Contabilidade (*International Accounting Standards Committee – IASC*).

A seguir apresenta-se a estrutura básica do Plano de Contas contido no Manual de Contabilidade do Serviço Público de Energia Elétrica:

## (a) Sistema patrimonial

Subsistema:	1	Ativo
Grupo:	11	Ativo Circulante
Subgrupo:	111	Disponibilidades
	112	Créditos, Valores e Bens
	113	Despesas Pagas Antecipadamente
	12	Ativo Realizável a Longo Prazo
	121	Créditos, Valores e Bens
	122	Créditos Derivados de Negócios Não Usuais
	123	Despesas Pagas Antecipadamente
	124	Bens e Direitos Destinados à Alienação
	13	Ativo Permanente
	131	Investimentos
	132	Ativo Imobilizado
	133	Ativo Diferido
	2	Passivo
	21	Passivo Circulante
	211	Obrigações
	22	Passivo Exigível a Longo Prazo
	221	Obrigações
	222	Obrigações Vinculadas à Concessão do Serviço Púb. de Energia Elétrica
	23	Resultados de Exercícios Futuros
	231	Receita Recebida Antecipadamente
	24	Patrimônio Líquido
	241	Capital Social
	242	Reservas de Capital
	243	Reservas de Reavaliação
	244	Reservas de Lucros
	245	Recursos Destinados a Aumento de Capital

	248	Lucros ou Prejuízos Acumulados
	249	(-) Ações Próprias em Tesouraria

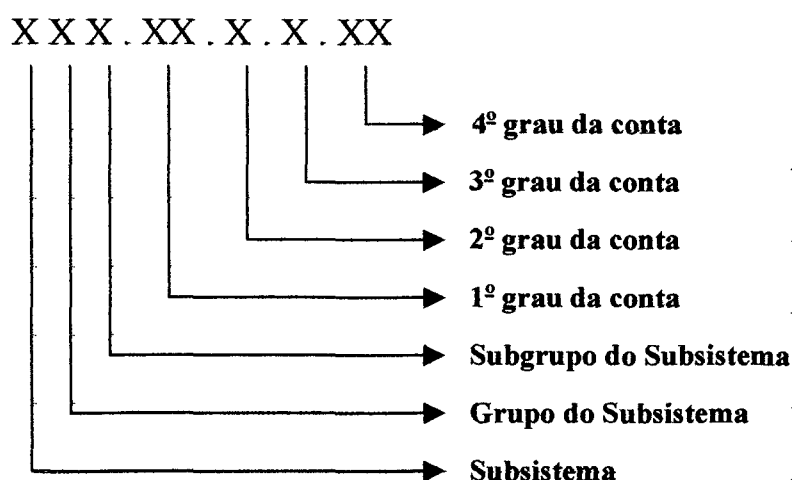
Figura 3.3 (a)

(b) Sistema de Resultado

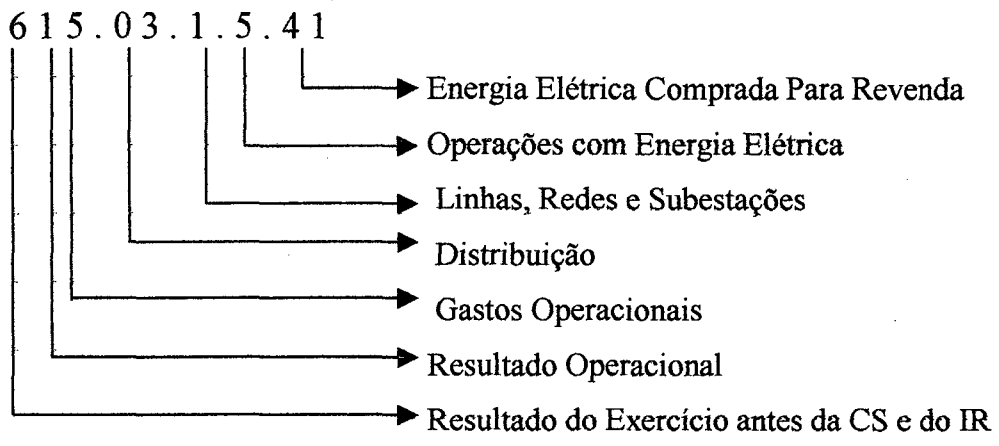
Subsistema:	6	Resultado do Exercício Antes da CS e do IR
Grupo:	61	Resultado Operacional
Subgrupo:	611	Receita Líquida
	615	(-) Gastos Operacionais
	63	Resultado Operacional Financeiro
	631	Receita Financeira
	635	(-) Despesa Financeira
	67	Resultado Não Operacional
	671	Receita Não Operacional
	675	(-) Despesa Não Operacional
Subsistema:	7	Lucro ou Prejuízo Líquido do Exercício
Grupo:	71	Resultado do Exercício
Subgrupo:	710	Resultado do Exercício

Figura 3.3 (b)

No plano de contas do Manual de Contabilidade do Serviço Público de Energia Elétrica, a estrutura de cada conta é composta por uma parte numérica (código) e outra alfabética (título). A parte numérica é estruturada por um conjunto de até 9 (nove) dígitos, como segue:



Exemplo:



A conta de 1º grau ou conta, no seu conjunto, formará o razão geral ou razão sintético. As contas de 2º, 3º e 4º. graus ou subcontas, nos seus respectivos conjuntos, formarão o razão auxiliar ou razão analítico.

O ativo imobilizado está estruturado de forma que se tenha no 1º grau a atividade, no 2º grau a destinação funcional das instalações, no 3º grau a natureza das imobilizações e no 4º grau o tipo do bem ou direito.

As Naturezas de Gastos, relacionadas a seguir, que representam o 4º grau na estrutura deste Plano de Contas, são usadas somente para lançamentos que envolvam despesas operacionais, conforme ver-se-á nos lançamentos de contabilização posteriores.

Código	Descrição
01	Pessoal
02	Administradores
11	Material
12	Matéria-Prima e Insumos para Produção de Energia Elétrica
21	Serviço de Terceiros
36	Subvenções – CCC
37	Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos
38	Taxa de Fiscalização
39	Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética
40	<b>Energia Elétrica Comprada para Revenda - Curto Prazo</b>
41	<b>Energia Elétrica Comprada para Revenda</b>
42	Encargos de Uso da Rede Elétrica
53	Depreciação

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
55	Amortização
56	Descomissionamento
81	Encargos Financeiros
82	Aquisição de Imóveis e Instalações
83	Valor Líquido da Desativação
91	Arrendamentos e Aluguéis
92	Seguros
93	Tributos
94	Doações, Contribuições e Subvenções
95	Provisão
96	(-) Reversão da Provisão
97	Perdas na Alienação de Materiais
98	(-) Recuperação de Despesas
99	Outros

### **3.4 LANÇAMENTOS CONTÁBEIS DAS OPERAÇÕES DE COMPRA E VENDA DE ENERGIA ELÉTRICA**

Para os referidos lançamentos utilizou-se o plano de contas constante do Manual de Contabilidade do Serviço Público de Energia Elétrica.

#### **3.4.1 LANÇAMENTOS DOS CONTRATOS DE COMPRA E VENDA**

Para este lançamento utiliza-se a natureza de gasto nº 41 (Energia Elétrica Comprada Para Revenda), ou seja, os lançamentos das despesas com a compra de energia elétrica para revenda pela concessionária. Nos exemplos abaixo, considerar-se-á uma operação de compra e venda de energia elétrica entre Distribuidora e Geradora.

#### **- Lançamentos de quem compra a energia elétrica:**

Primeiramente faz-se um lançamento de provisão da despesa:

D- 615.03.1.5.41 – DISTRIBUIÇÃO – Linhas Redes e Subestações - Operações com Energia Elétrica

C- 211.01.4.0.00 – FORNECEDORES – Compra de Energia Elétrica

Lançamento quando do pagamento:

D- 211.01.4.0.00 – FORNECEDORES – Compra de Energia Elétrica

C- 111.01.2.0.00 – NUMERÁRIO DISPONÍVEL – Contas Bancárias à Vista

- **Lançamento de quem Vende a Energia Elétrica:**

Provisão da Receita:

D- 112.11.1.0.00- CONCESSIONÁRIAS E PERMISSIONÁRIAS – Suprimento

C- 611.01.1.1.02- GERAÇÃO – Usinas – Receita de Operações com Energia Elétrica -  
Suprimento

Quando do recebimento:

D- 111.01.2.0.00- NUMERÁRIO DISPONÍVEL - Contas Bancárias à Vista

C- 112.11.1.0.00- CONCESSIONÁRIAS E PERMISSIONÁRIAS – Suprimento

### 3.4.2 LANÇAMENTOS DA ENERGIA COMERCIALIZADA NO MAE

Para este lançamento é utilizada a natureza de gasto nº 40 (Energia Elétrica Comprada para Revenda – Curto Prazo).

Contabilização da compra de energia elétrica no âmbito do Mercado Atacadista de Energia Elétrica – MAE:

- **Lançamento de quem Compra a Energia Elétrica:**

Provisão da despesa:

D- 615.05.1.5.40 – COMERCIALIZAÇÃO – Operações com Energia Elétrica – Energia  
Elétrica Comprada Para Revenda – Curto Prazo

C- 211.01.4.0.00 – FORNECEDORES – Compra de Energia Elétrica

Pagamento:

D- 211.01.4.0.00 – FORNECEDORES – Compra de Energia Elétrica

C- 111.01.2.0.00 – DISPONIBILIDADES – Contas bancárias à Vista

- **Lançamento de quem Vende a Energia Elétrica:**

Provisão da receita:

D- 112.11.3.0.00 – CONCESSIONÁRIAS - Energia Elétrica de Curto Prazo

C- 611.05.1.1.04- COMERCIALIZAÇÃO – Comercialização de Energia Elétrica –  
Receita de operações com Energia Elétrica - Energia Elétrica de Curto  
Prazo

Quando do recebimento:

D- 111.01.2.0.00- NUMERÁRIO DISPONÍVEL - Contas Bancárias à Vista

C- 112.11.3.0.00- CONCESSIONÁRIAS - Energia Elétrica de Curto Prazo

### **3.5 RELATÓRIOS CONTÁBEIS**

Segundo o plano de contas, os relatórios a serem disponibilizados pelas concessionárias ou permissionárias do serviço público de energia elétrica são os exigidos pela legislação, acrescidos da Demonstração do Fluxo de Caixa, Demonstração do Valor Adicionado e do Balanço social.

Devem ser disponibilizados para a ANEEL o Balancete Mensal, o Relatório de Informações Trimestrais e a Prestação Anual de Contas. Estes documentos devem seguir padrões estabelecidos pelo órgão regulador.

Nos anexos, apresenta-se os modelos de Relatórios Contábeis disponibilizados no Manual de Contabilidade do Serviço Público de Energia Elétrica.

## 4 CONCLUSÃO

Os objetivos específicos deste trabalho são apresentar uma visão geral e a estrutura operacional do MAE, bem como apresentar a sistemática de contabilização da comercialização da energia elétrica no MAE. O resultado obtido na realização desta pesquisa foi satisfatório, principalmente no que tange à sistemática, em que o plano de contas apresenta-se com uma estrutura bastante eficaz, proporcionando uma boa contabilização. Outra questão que merece destaque é a natureza de gastos, que possibilita alocar da melhor maneira possível as despesas operacionais.

A profunda transformação da economia e a influência que o setor elétrico brasileiro sofreu nos últimos anos, trouxe uma série de conseqüências, entre elas a falta de investimento, fato que causou uma espécie de limitação do sistema elétrico brasileiro, ou seja, hoje o consumo de energia elétrica está muito próximo do que o sistema elétrico tem condições de gerar. Vê-se uma necessidade de investimento pesado em geração de energia elétrica, visando tornar o sistema elétrico brasileiro mais confiável.

Hoje o setor elétrico brasileiro tem uma grande dependência do parque hidráulico para geração de energia elétrica, cerca de 95 % da geração total, fato que torna o sistema altamente vulnerável. Um exemplo foi o recente racionamento, que atingiu estados do Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste brasileiro, decorrente da seca que atingiu o país.

As privatizações não trouxeram os investimentos esperados pelo governo brasileiro em geração de energia elétrica, principalmente no que se refere a outras formas de geração que não a hidráulica. Em decorrência deste fato, o governo foi obrigado a anunciar medidas, visando amenizar a dependência da geração hidráulica e anunciou a construção de usinas termelétricas em vários estados do Brasil, aproveitando principalmente o gás natural vindo da Bolívia.



Outra questão importante a ser considerada é a transmissão de energia elétrica. É inconcebível investir-se somente em geração e não ter como transmitir a energia gerada até os centros consumidores.

Em termos gerais, conclui-se que este trabalho trouxe um grande aprendizado e muita satisfação a quem participou de sua execução. Proporcionou uma maior aproximação da área de contabilidade com o ramo da energia elétrica.

## 5 BIBLIOGRAFIA

ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) (2001). **Manual de Contabilidade do Serviço Público de Energia Elétrica**. Disponível em: [www.aneel.gov.br](http://www.aneel.gov.br). Acesso em 06 mar. 2002.

ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), Resolução n.º 160, de 20 de abril de 2001, **Altera a Estrutura Operacional do Mercado Atacadista de Energia Elétrica**.

ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), Resolução n.º 161, de 20 de abril de 2001, **Estabelece o Arranjo de Garantias Financeiras e as Penalidades Vinculadas à Compra e Venda de Energia Elétrica no Âmbito do MAE**.

ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), Resolução n.º 162, de 20 de abril de 2001, **Autoriza a ASMAE a atuar como Agente Administrador de Serviços do Mercado Atacadista de Energia Elétrica, estabelece suas atribuições e submete seus regulamentos e atos normativos à aprovação da ANEEL**.

ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) Resolução n.º 290, da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, de 03 de agosto de 2000, **Homologa as Regras do Mercado Atacadista de Energia Elétrica e fixa diretrizes para a sua implantação gradual**.

ASMAE (Administradora dos serviços do Mercado Atacadista de energia Elétrica). **“Regras de Mercado”**. Agosto de 2000.

ASMAE (Administradora dos serviços do Mercado Atacadista de energia Elétrica). Disponível em: [www.asmae.com.br](http://www.asmae.com.br) Acesso em 20 nov. 2001.

BIONDI, Aloysio. **O Brasil privatizado**. Um balanço do desmonte do Estado. São Paulo : Ed. Fundação Perseu Abramo, 1999.

BORENSTEIN, Carlos Raul (et al.). **Regulação e Gestão Competitiva no Setor Elétrico Brasileiro**. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 1999.

ELETROBRÁS. **Plano Decenal de Expansão 1997-2006**. [s.l.; s.e.], dezembro, 1996.

ELETROBRAS. **Reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro**. Termo de referência para serviços de consultoria. [s.l.; s.e.], março, 1996.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1988

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da Contabilidade**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1997

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Elizeu; GELBCKE, Ernesto Rubens. **Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1995

LIMA, José Luiz. **Políticas de Governo e Desenvolvimento do Setor de Energia Elétrica**. Rio de Janeiro : Centro de Memória da Eletricidade no Brasil, 1995.

SILVA, Edson Luiz da. **Formação de Preços em Mercados de Energia Elétrica**. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 2001.

**6 ANEXOS**

**BALANÇO PATRIMONIAL**

**Nome da Concessionária**  
**CNPJ nº 00.000.000/0000-00**

**Balanço Patrimonial em 31 de Dezembro de 20X1 e 20X0**  
(Valores expressos em milhares de reais)

<b>Ativo</b>	<b>Legislação Societária</b>	
	<b>20X1</b>	<b>20X0</b>
<b>Circulante</b>		
Numerário disponível		
Aplicações no mercado aberto		
Consumidores, concessionárias e permissionárias		
Rendas a receber		
Devedores diversos		
Depósitos judiciais		
Provisão para créditos de liquidação duvidosa		
Serviços em curso		
Conta de Resultado a Compensar		
<b>Títulos e valores mobiliários</b>		
<b>Tributos a compensar</b>		
Estoque		
Imposto de renda e contribuição social diferidos		
Despesas pagas antecipadamente		
Outros créditos		
<b>Realizável a longo prazo</b>		
Coligadas, controladas e controladoras		
Títulos e valores mobiliários		
<b>Tributos a compensar</b>		
Imposto de renda e contribuição social diferidos		
Depósitos judiciais		
Outros créditos		

**Permanente**

Investimentos  
Imobilizado  
Diferido

**Total do ativo**

As notas explicativas da administração são parte integrante das demonstrações contábeis.

**Nome da Concessionária**  
**CNPJ nº 00.000.000/000-00**

**Balanco Patrimonial em 31 de Dezembro de 20X1 e 20X0**

(Valores expressos em milhares de reais)

	<b>Legislação Societária</b>	
	<b>20X1</b>	<b>20X0</b>
<b>Passivo</b>		
<b>Circulante</b>		
Fornecedores		
Folha de pagamento		
Encargos de dívidas		
Empréstimos e financiamentos		
Taxas regulamentares		
Entidade de previdência privada		
Tributos e Contribuições Sociais		
Dividendos e juros sobre o capital próprio		
Obrigações estimadas		
Provisões para contingências		
Outras contas a pagar		
<b>Exigível a longo prazo</b>		
Empréstimos e financiamentos		
Entidade de previdência privada		
Tributos e Contribuições Sociais		
Imposto de renda e contribuição social diferidos		
Provisões para contingências		
Outras contas a pagar		
<b>Patrimônio líquido</b>		
Capital social		
Reservas de capital		
Reservas de lucros		
Lucros (prejuízos) acumulados		
<b>Recursos destinados a aumento de capital</b>		
<b>Total do passivo</b>		

As notas explicativas da administração são parte integrante das demonstrações contábeis.

## DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO

Nome da Concessionária  
CNPJ nº 00.000.000/0000-00

**Demonstração do Resultado dos Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 20X1 e 20X0**  
(Valores expressos em milhares de reais)

	<u>Legislação Societária</u>	
	<u>20X1</u>	<u>20X0</u>
<b>Receita operacional</b>		
Fornecimento de energia elétrica		
Suprimento de energia elétrica		
Disponibilização do sistema de transmissão e distribuição		
Outras receitas operacionais		
<b>Deduções da receita operacional</b>		
ICMS		
PASEP-PIS		
COFINS		
ISS		
Quota para RGR		
<b>Receita operacional líquida</b>		
<b>Custo do serviço de energia elétrica</b>		
Custo com energia elétrica		
Energia elétrica comprada para revenda		
Encargo de uso do sistema de transmissão e distribuição		
Custo de operação		
Pessoal e administradores (inclui XX de remuneração a administradores)		
Entidade de previdência privada		
Material		
Matéria-prima e insumos para produção de energia elétrica		
Serviços de terceiros		
Depreciação e amortização		
Provisões		
Outras		
<b>Custo do serviço prestado a terceiros</b>		
<b>Lucro operacional bruto</b>		

## Legislação Societária

20X1

20X0

### **Despesas operacionais**

Despesas com vendas  
Despesas gerais e administrativas  
Outras despesas operacionais

### **Resultado do serviço**

### **Resultado de participações societárias**

#### **Receita (despesa) financeira**

Renda de aplicações financeiras  
Variação monetária e acréscimo moratório - energia vendida  
Variação monetária e acréscimo moratório - energia comprada  
Encargos de dívidas (líquido de R\$ \_\_\_\_\_, transferido para o custo de obra - nota XX)  
Variações monetárias vinculadas ao ativo permanente (líquido de R\$ \_\_\_\_\_, transferido para o custo de obra nota XX)  
Outras

### **Resultado operacional**

#### **Receita não operacional**

#### **Despesa não operacional**

Lucro (Prejuízo) antes da contribuição social e imposto de renda

Contribuição social  
Imposto de renda

Lucro líquido (prejuízo) antes das participações e da reversão dos juros sobre o capital próprio

Reversão dos juros sobre o capital próprio

Lucro (prejuízo) antes do item extraordinário

Item extraordinário

Lucro líquido (prejuízo) do exercício / período

Lucro (prejuízo) por ação - R\$

As notas explicativas da administração são parte integrante das demonstrações contábeis.

## DEMONSTRAÇÃO DAS MUTAÇÕES DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO

Nome da Concessionária  
CNPJ nº 00.000.000/0000-00

**Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido dos Exercícios Findos  
em 31 de Dezembro de 20X1 e 20X0  
(Valores expressos em milhares de reais)**

Legislação societária					
Capital social	Reservas de capital	Reserva de reavaliação	Reservas (prejuízos) de lucros acumulados	Lucros (prejuízos) a aumento	Recursos destinados a aumento de capital
					Total
<b>Saldo em 31 de dezembro de 19X9</b>					
Remuneração das imobilizações em curso					
Aumento de capital social					
Incentivos fiscais					
Realização de reservas					
Lucro líquido (prejuízo) do exercício					
Destinação proposta à A.G.O.:					
Reserva legal					
Juros sobre o capital próprio					
Dividendos					
Reserva para investimentos					
<b>Saldo em 31 de dezembro de 20X0</b>					
Remuneração das imobilizações em curso					
Realização de reservas					
Lucro líquido (prejuízo) do exercício					
Destinação proposta à A.G.O.:					
Reserva legal					
Juros sobre o capital próprio					
Dividendo					
Reserva para investimentos					
<b>Saldo em 31 de dezembro de 20X1</b>					

As notas explicativas da administração são parte integrante das demonstrações contábeis.



DEMONSTRAÇÃO DAS ORIGENS E APLICAÇÕES DE RECURSOS

Nome da Concessionária  
CNPJ nº 00.000.000/0000-00

Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos dos Exercícios Findos  
em 31 de Dezembro de 20X1 e 20X0  
(Valores expressos em milhares de reais)

Origens	Legislação societária	
	20X1	20X0
Das operações		
Lucro líquido (prejuízo) do exercício		
Despesas (Receitas) que não afetam o capital circulante		
Depreciação e amortização		
Variações monetárias e cambiais de longo prazo líquidas		
Equivalência patrimonial		
Baixas de imobilizados e outros		
Imposto de renda e contribuição social diferidos		
Provisões no exigível a longo prazo		
Perdas (Ganhos) nos itens monetários de longo prazo		
Item extraordinário		
De terceiros		
Empréstimos e financiamentos obtidos		
Contribuições e doações do consumidor		
Tributos e Contribuições Sociais – imobilizados		
Outras contas a pagar – imobilizadas		
<i>Realizáveis a longo prazo transferidos para o circulante:</i>		
Repasse da CRC ao Governo do Estado		
Créditos a receber		
Outros ativos		
Total das origens		
Aplicações	20X1	20X0
No realizável a longo prazo		
Contratos de mútuo		
Depósitos judiciais e outros ativos		
Em investimentos		
No imobilizado		

**Exigíveis a longo prazo transferidos para o  
circulante**

Empréstimos e financiamentos  
Entidade de previdência privada  
Tributos, contribuições sociais e outras contas a pagar  
Contingências judiciais líquidas dos depósitos  
Consumidores - pré-venda de energia

Acionistas - remuneração do capital próprio

**Total das aplicações**

**Aumento (redução) do capital circulante líquido**

**Representado por:**

Ativo circulante  
Passivo circulante

Menos - capital circulante líquido inicial

**Aumento (redução) do capital circulante líquido**

As notas explicativas da administração são parte integrante das demonstrações contábeis.

DEMONSTRAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA

Nome da Concessionária

CNPJ no. 00.000.000/0000-00

Demonstração do Fluxo de Caixa Dos Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 20X1 e  
20X0

(Valores expressos em milhares de reais)

Legislação societária

20X1

20X0

Atividades operacionais

Lucro líquido (prejuízo) do exercício

Despesas (receitas) que não afetam o caixa:

- Provisão para créditos de liquidação duvidosa
- Depreciação e amortização
- Variações monetárias de longo prazo – líquidas
- Equivalência patrimonial
- Baixas de depósitos judiciais e outros
- Baixas de investimentos
- Baixas do imobilizado em serviço
- Imposto de renda e contribuições social

diferidos

Provisões no exigível a longo prazo -

parcelamento RGR

Provisões no exigível a longo prazo -

contingências trabalhistas

Provisões no exigível a longo prazo - COFINS

sem depósito judicial

Provisões no exigível a longo prazo - ação

judicial INSS

Provisões no exigível a longo prazo - outras

Variações no ativo circulante

- Consumidores e revendedores
- Serviços em curso
- Outros créditos
- Estoque
- Antecipação de ICMS
- Repasse CRC ao Governo do Estado
- Pagamentos antecipados

Variações no passivo circulante

- Fornecedores
- Folha de pagamento e provisões trabalhistas
- Tributos e Contribuições Sociais
- Consumidores - pré-venda de energia
- Taxas regulamentares
- Entidade de previdência privada

**Legislação societária**

**20X1**

**20X0**

Outras contas a pagar

**Aplicações no realizável a longo prazo**

Contratos de mútuo

Depósitos judiciais

Outros realizáveis

**Aumento do exigível a longo prazo**

Provisões para contingências (imobilizadas)

**Total das atividades operacionais**

**Atividades de investimento**

Participações societárias – Companhia X

Participações societárias – Companhia Y

Aplicações em investimentos – adiantamentos para futuras participações / Geração

Aplicações no imobilizado - usina x

Aplicações no imobilizado - usina y

Aplicações no imobilizado - outras obras de geração

Aplicações no imobilizado - obras de transmissão

Aplicações no imobilizado - obras de distribuição

Aplicações no imobilizado - instalações gerais

Contribuições do consumidor

Atividades das atividades de investimentos

**Atividades de financiamento**

Empréstimos e financiamentos

Juros sobre o capital próprio

**Total das atividades de Financiamento**

**Total dos efeitos no caixa**

Saldo inicial de caixa

Saldo final de caixa

**Variação no caixa**

DEMONSTRAÇÃO DO VALOR ADICIONADO

Nome da Concessionária  
CNPJ no. 00.000.000/0000-00

Demonstração do Valor Adicionado - DVA  
(Valores expressos em milhares de reais)

	Legislação societária	
	20X1	20X0
Receitas		
Venda de energia e serviços		
Provisão para créditos de liquidação duvidosa		
Resultado não operacional		
(-) Insumos adquiridos de terceiros		
Insumos consumidos		
Outros insumos adquiridos		
Material e serviços de terceiros		
(=) Valor adicionado bruto		
(-) Quotas de reintegração		
(=) Valor adicionado líquido		
(+) Valor adicionado transferido		
Receitas financeiras		
Resultado da equivalência patrimonial		
(=) Valor adicionado a distribuir		
Distribuição do valor adicionado:		
Pessoal		
Remunerações		
Encargos sociais (exceto INSS)		
Entidade de previdência privada		
Auxílio alimentação		
Incentivo à aposentadoria e demissão voluntária		
Provisão para gratificação		
Convênio assistencial e outros benefícios		
Participação nos resultados		
Custos imobilizados		

**Legislação societária**

**20X1**

**20X0**

**Governo**

- INSS (sobre folha de pagamento)
- ICMS
- Imposto de renda e contribuição social
- Outros

**Financiadores**

- Juros e variações cambiais
- Aluguéis

**Acionistas**

- Remuneração do capital próprio
- Lucros retidos

**Valor adicionado (médio) por empregado**